

Peningkatan Produktivitas Budidaya di Meruyung Fish Farm Depok melalui Supercharger dan Pemasaran Digital

Fitri Wahyuni¹, Miguna Astuti^{*2}, Riki Hendra Purba³

^{1,3} Program Studi Teknik Mesin, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Indonesia

² Program Studi Manajemen, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Indonesia

*e-mail: fitriwahyuni@upnvj.ac.id ¹ miguna.astuti@upnvj.ac.id ² rikhendrapurba@upnvj.ac.id ³

Abstrak

UMKM Meruyung Fish Farm menghadapi berbagai kendala dalam budidaya ikan air tawar, meliputi rendahnya efisiensi sistem aerasi, fluktuasi kualitas air, tingginya biaya operasional, serta pemasaran yang belum adaptif terhadap perkembangan digital. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya produktivitas, pertumbuhan ikan yang kurang optimal, dan terbatasnya peningkatan penjualan. Program Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan meningkatkan efisiensi produksi dan daya saing usaha melalui penerapan teknologi aerasi hemat energi berbasis Supercharger serta penguatan kapasitas manajemen pemasaran. Metode pelaksanaan meliputi survei dan analisis kebutuhan, perancangan dan instalasi teknologi, pelatihan dan pendampingan operasional, penyuluhan pemasaran digital dan diversifikasi produk, serta monitoring dan evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan kadar oksigen terlarut dari 5,8 mg/L menjadi 8,2 mg/L, peningkatan kepadatan tebar dari 600 menjadi 1.000 ekor per kolam, serta percepatan pertumbuhan ikan hingga mencapai 300 gram pada minggu ke-15. Dari aspek bisnis, omzet meningkat 39,28% dan laba bersih naik 54,22%. Program ini membuktikan bahwa integrasi teknologi tepat guna dan penguatan manajemen usaha mampu meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan keberlanjutan UMKM budidaya ikan air tawar secara signifikan.

Kata Kunci: Produksi, Pemasaran, Swasembada Pangan, Supercharger

Abstract

Meruyung Fish Farm MSME faces various obstacles in freshwater fish cultivation, including low aeration system efficiency, fluctuations in water quality, high operational costs, and marketing that is not yet adaptive to digital developments. These conditions have an impact on low productivity, suboptimal fish growth, and limited sales growth. This Community Service Program aims to improve production efficiency and business competitiveness through the implementation of energy-saving aeration technology based on Supercharger and strengthening marketing management capacity. Implementation methods include surveys and needs analysis, technology design and installation, operational training and mentoring, digital marketing counseling and product diversification, as well as monitoring and evaluation. The results of the activity showed an increase in dissolved oxygen levels from 5.8 mg/L to 8.2 mg/L, an increase in stocking density from 600 to 1,000 per pond, and accelerated fish growth to reach 300 grams in the 15th week. From a business aspect, turnover increased by 39.28% and net profit increased by 54.22%. This program proves that the integration of appropriate technology and strengthening business management can significantly increase the productivity, efficiency, and sustainability of freshwater fish farming MSMEs.

Keywords: Production, Marketing, Food Self-Sufficiency, Supercharger

1. PENDAHULUAN

Kontribusi Sektor kelautan dan perikanan memiliki peran penting dalam ketahanan pangan nasional Indonesia (Admin, 2017), melalui laporan Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP), volume produksi perikanan di Indonesia diestimasikan mencapai 24,85 juta ton pada 2022 (Data, 2022). Namun, produksi ikan air tawar di tingkat nasional masih belum optimal, baik dalam memenuhi kebutuhan domestik maupun pasar internasional. Provinsi Jawa Barat merupakan salah satu daerah utama

dalam budidaya ikan nila di Indonesia, dengan tingkat produksi yang mengalami fluktuasi selama periode 2019 – 2020. Pada tahun 2019, produksi ikan nila tercatat sebesar 263.847 ton. Kemudian, pada tahun 2020, terjadi penurunan produksi sebesar 250.543 ton (BPS Provinsi Jawa Barat., 2007). Budidaya ikan di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan, seperti biaya produksi tinggi, keterbatasan teknologi, dan pengelolaan kolam yang kurang efektif (Darmanto & Kuntono, 2016; Nurmaida et al., 2019). Seperti yang dialami oleh UMKM Meruyung Fish Farm di Depok yang ingin mengatasinya dengan pengelolaan yang lebih efisien. Terlihat seperti gambar 1 dibawah ini yang merupakan kondisi mitra dalam melakukan budidaya ikan dengan alat dan perlengkapan terbatas.



Gambar 1. Kondisi Mitra

UMKM Meruyung Fish Farm merupakan salah satu usaha budidaya ikan air tawar di wilayah Depok. UMKM ini secara spesifik berlokasi di Jl. Setia Bersama, RT 05/11, Kelurahan Meruyung, Kecamatan Limo, Kota Depok, Provinsi Jawa Barat. UMKM Meruyung Fish Farm saat ini berfokus pada budidaya ikan nila dan ikan lele. UMKM ini telah berdiri selama 1 tahun dan merupakan salah satu bentuk wirausaha mandiri yang didirikan oleh Bapak Ade Fikri. Secara aktual mitra memiliki luas tanah sebesar ± 2000 m² dengan jumlah kolam sebanyak 10 buah, masing-masing berukuran 5x4x1 m² seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1. Jumlah pegawai yang bekerja di UMKM tersebut totalnya sebanyak 10 orang, dimana rata-rata pegawai UMKM tersebut merupakan tenaga kerja muda (di bawah 30 tahun) yang tinggal di sekitar wilayah tersebut. Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) (Jaya, 2024; Suharyati et al., 2023). Meruyung Fish Farm di Limo, Depok, yang bergerak di bidang budidaya ikan air tawar, menghadapi tantangan dalam efisiensi produksi dan pemasaran. Untuk mengatasi hal ini, program PKM mengimplementasikan teknologi Supercharger untuk mengoptimalkan siklus operasional budidaya, mulai dari treatment air yang memastikan suplai oksigen stabil dan meningkatkan laju pertumbuhan ikan. Selain itu, program juga berfokus pada diversifikasi produk (seperti ikan bumbu kuning dan fillet) serta pemasaran digital.

Secara umum, Meruyung Fish Farm menjalankan siklus produksi ikan dengan masa panen sekitar tiga bulan untuk setiap kolam. Hingga saat ini, UMKM tersebut terus berupaya mengembangkan usahanya melalui penerapan teknologi yang lebih maju dan sesuai dengan perkembangan terkini. Untuk memahami kondisi dan permasalahan mitra secara komprehensif, Tim Pengusul PKM mengumpulkan data secara kualitatif melalui wawancara dengan pengelola Meruyung Fish Farm (Ardiansyah et al., 2023). Hasil identifikasi menggunakan pendekatan *Community Needs Assessment* dan *Organization Assessment* menunjukkan bahwa mitra menghadapi dua permasalahan utama, yaitu pada aspek produksi dan pemasaran. Pada aspek produksi, sistem aerasi yang digunakan belum optimal karena diperlukan lebih dari satu mesin aerator untuk

mendistribusikan oksigen secara merata ke seluruh kolam. Kondisi tersebut turut memengaruhi kualitas produksi karena pengelola belum memiliki pemahaman dan keterampilan yang memadai untuk memastikan kadar oksigen terlarut dalam kolam tetap terpenuhi secara efektif dan efisien. Pada aspek pemasaran, mitra masih memiliki keterbatasan dalam mengeksplorasi tren pasar dan mengembangkan diversifikasi produk sehingga daya saing usahanya belum optimal. Selain itu, perubahan tren dan permintaan pasar yang tidak menentu turut memengaruhi volume penjualan serta pencapaian target pemasaran mitra. Hasil pemetaan tersebut menjadi dasar dalam merumuskan solusi berupa penerapan teknologi aerasi yang lebih efektif, peningkatan kapasitas pengelola, serta penguatan diversifikasi produk dan strategi pemasaran.

2. METODE

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan pada UMKM Meruyung Fish Farm yang bergerak di bidang budidaya ikan air tawar di Kota Depok, Jawa Barat. Program ini menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) (Intyaswati et al., 2025; Novianti et al., 2026) yang menempatkan mitra sebagai subjek aktif dalam proses identifikasi permasalahan, perencanaan solusi, implementasi teknologi, hingga evaluasi keberhasilan program. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan proses transfer pengetahuan dan teknologi berlangsung secara partisipatif sehingga solusi yang diterapkan sesuai dengan kebutuhan riil mitra serta berkelanjutan (Dawam et al., 2023; Lorenzo-Romero et al., 2021; Nelson, E., Wright, S., Kriel, E., & Harlan, 2023, G lineau et al., 2024; Kamil, 2025).

Program difokuskan pada dua aspek utama, yaitu (1) penerapan teknologi aerasi hemat energi berbasis Supercharger untuk meningkatkan kualitas lingkungan budidaya dan produktivitas ikan, serta (2) penguatan manajemen usaha melalui diversifikasi produk dan optimalisasi pemasaran digital guna meningkatkan daya saing UMKM.

Pelaksanaan program pengabdian dilaksanakan melalui lima tahapan utama pada gambar sebagai berikut:



Gambar 2. Flowchart Pelaksanaan Program Pengabdian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kendala-kendala yang dihadapi mitra satu-persatu dibenahi dalam berbagai aspek. Kegiatan dimulai dengan survei lokasi awal dan sosialisasi teknologi Supercharger pada akhir Mei 2025. Tim pelaksana berinteraksi langsung dengan Bapak Maya Iwan Setiawan, untuk mengidentifikasi masalah utama dan menentukan solusi prioritas. Berdasarkan wawancara, diketahui bahwa sistem aerasi yang digunakan saat ini belum optimal dan memiliki biaya operasional yang tinggi. Tim memulai rancang bangun teknologi Supercharger pada 2 Juni 2025. Alat ini dirancang untuk dapat mengaerasi hingga 10 kolam dengan satu unit mesin, serta dianggap mampu menyuplai oksigen hingga 2.25 m³/min. Proses ini juga melibatkan uji coba efektivitas di laboratorium serta di lapangan.

Status instalasi teknologi Supercharger ini sudah terlaksana dan sudah bisa digunakan. Namun perlu adanya penyesuaian ketika penggunaannya dikarenakan ada beberapa faktor dari kondisi kolam, seperti: Faktor cuaca, Adaptasi /penyesuaian jumlah ikan di dalam kolam saat hendak dikuras dan Siklus pasca panen

Antusiasme mitra terhadap teknologi Supercharger yang diperkenalkan terlihat sangat signifikan. Mitra menunjukkan kesan mendalam tidak hanya pada inovasi alat yang mampu mengefisiensikan penggunaan energi, tetapi juga pada potensi jangka panjang alat tersebut dalam mendukung skaalabilitas bisnis UMKM mereka. Keseriusan mitra dalam mengembangkan usahanya tercermin dari respons proaktif mereka selama proses diskusi evaluasi awal. Setelah melalui serangkaian pertimbangan matang mengenai analisis biaya-manfaat dan proyeksi peningkatan kapasitas produksi, mitra akhirnya mengambil keputusan strategis untuk melakukan pengadaan mandiri satu unit tambahan Supercharger. Keputusan ini menjadi validasi nyata bahwa teknologi yang ditawarkan benar-benar menjawab kebutuhan mendesak di lapangan dan dipercaya mampu menunjang kegiatan budidaya yang lebih intensif.

Di sisi lain, meskipun baru pada tahap awal implementasi, mitra secara tidak langsung telah mulai merasakan indikasi peningkatan produktivitas dan efisiensi. Teknologi ini dinilai sangat membantu dalam menjaga stabilitas kualitas air, yang merupakan faktor krusial dalam menekan angka kematian ikan dan mengoptimalkan rasio konversi pakan. Kontribusi ini secara luas berdampak pada peningkatan ketersediaan pangan bergizi (ikan nila) bagi masyarakat sekitar, yang pada gilirannya mendukung peningkatan kesejahteraan ekonomi pembudidaya. Hal ini sejalan dengan pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs) (Huda et al., 2024), khususnya pada aspek Tanpa Kelaparan (SDG 2) melalui ketahanan pangan, Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi (SDG 8) melalui efisiensi usaha, serta Industri, Inovasi, dan Infrastruktur (SDG 9) melalui penerapan teknologi tepat guna. Sebagai tindak lanjut dari komitmen tersebut, pada bulan Agustus tim pelaksana melakukan pendampingan intensif di lokasi mitra. Kegiatan dapat dilihat pada Gambar 6 yang mencakup proses instalasi alat yang presisi, persiapan teknis kolam untuk memastikan distribusi oksigen yang merata, serta penempatan unit Supercharger pada titik yang paling optimal untuk menjangkau kolam.



Gambar. 3 Instalasi Teknologi Mesin Supercharger dan Sistem Perpipaan Di Lokasi Mitra

Selanjutnya, kegiatan monitoring penggunaan mesin Supercharger telah terlaksana dengan baik dan mendapatkan respons positif dari mitra, menandakan terjalannya kerja sama yang efektif. Mahasiswa juga turut aktif membantu dalam proses penyuluhan, berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai adopsi teknologi modern dalam budidaya ikan.

Sejalan dengan upaya peningkatan kapabilitas mitra, Tim PKM juga telah melaksanakan praktik penyuluhan mengenai teknik pemasaran secara online. Materi yang disampaikan mencakup perancangan dan pengelolaan akun Instagram sebagai sarana promosi untuk meningkatkan engagement konsumen. Selain itu, penyuluhan juga meliputi langkah-langkah pembuatan akun e-commerce di platform Tokopedia .

Implementasi sistem aerasi menggunakan Supercharger pada 10 kolam berukuran 5x4x1 meter di Meruyung Fish Farm telah menunjukkan hasil yang signifikan dalam peningkatan kualitas air dan produktivitas budidaya ikan nila. Sebelum implementasi, sebagaimana ditunjukkan pada data awal, kolam sering mengalami penurunan kualitas air yang memprihatinkan akibat overfeeding dan kondisi lingkungan yang kurang terkontrol. Kadar Total Dissolved Solids (TDS) rata-rata mencapai 182 mg/L, dan kadar Oksigen Terlarut (DO) berada pada angka kritis 5.8 mg/L. Kondisi suboptimal ini secara langsung berdampak negatif pada nafsu makan ikan, pertumbuhan, dan tingkat kelangsungan hidup mereka, dengan jumlah ikan yang tersisa saat panen rata-rata hanya 600 ekor per kolam (60%).

Setelah pengintegrasian sistem aerasi Supercharger, terjadi peningkatan kualitas air yang drastis dan stabil. Kadar Dissolved Oxygen (DO) dalam kolam meningkat signifikan menjadi rata-rata 8.2 mg/L, dari sebelumnya 5.8 mg/L. Hal ini disebabkan karena penambahan membran diffuser 10 cm sebanyak 12 buah di dalam satu kolam. Peningkatan D.O ini menciptakan lingkungan akuatik yang jauh lebih sehat dan optimal bagi ikan nila. Bersamaan dengan itu, kadar TDS juga menunjukkan penurunan menjadi 126 mg/L, mengindikasikan lebih efektif berkat sirkulasi dan aerasi yang lebih baik.

Peningkatan kualitas air ini secara langsung berkorelasi dengan peningkatan produktivitas budidaya seperti pada Gambar 4.



Gambar. 4 Monitoring Implementasi Kondisi Alat dan Kolam di Lokasi Mitra

Berdasarkan gambar 4 diatas merupakan hasil monitoring implementasi program yang mengombinasikan teknologi Supercharger dan strategi pemasaran digital terbukti efektif meningkatkan efisiensi produksi dan profitabilitas mitra. Dari sisi produksi, penerapan Supercharger berhasil meningkatkan berat rata-rata ikan nila mencapai 300 gram saat panen (Minggu ke-15), menunjukkan selisih 50 gram per ekor dibandingkan sistem konvensional (250 gram). Kenaikan ini didukung oleh kadar oksigen terlarut (D.O) yang stabil, yang mendukung metabolisme ikan dan ekosistem kolam, sekaligus meningkatkan kapasitas budidaya per kolam dari rata-rata 600 ekor menjadi 1.000 ekor. Awalnya, penjualan terbatas dan didominasi oleh Ikan Fresh ukuran besar (4 ekor/Kg). Namun, setelah Supercharger diimplementasikan, terjadi pergeseran drastis di mana Ikan Fresh ukuran kecil (6 ekor/Kg) yang sebelumnya kurang diminati, kini melonjak tajam menjadi produk terlaris (dari 12 bungkus menjadi 78 bungkus). Lonjakan penjualan ini, yang mampu memenuhi permintaan konsumen rumah tangga, menyebabkan proporsi penjualan Ikan Fresh secara keseluruhan meningkat sekitar 10%. Secara finansial, program ini menghasilkan pertumbuhan Omzet sebesar 39,28% dan, yang paling impresif, pertumbuhan Laba Bersih sebesar 54,22%. Bukti hasil analisis kuantitatif mengenai.

Tabel 2. Data Omzet, Fixed Cost, dan Profit Pada Bisnis Budidaya Meruyung Fish Farm

Bulan Ke-	Periode Kegiatan	Jumlah Terjual	Omzet/kolam		Sub-total	Total	Fixed Cost/Siklus (pakan, bibit, listrik, rempah, dll)	Laba Bersih (Net ro it)
			Pendapatan Penjualan Ikan Segar	Pendapatan Penjualan Ikan Olahan Bumbu Kuning Rp40.000				
4	Sebelum Implementasi dalam satu kolam	4 ekor/kg/K kolam	Rp2,055,00.00	Rp1,000,00.00	Rp3,055,00.00	Rp4,465,00.00	Rp1,230,00.00	Rp3,235,00.00
		5 ekor/kg/kolam	Rp330,00.00	Rp400,00.00	Rp730,00.00			
		6 ekor/kg/k kolam	Rp360,00.00	Rp320,00.00	Rp680,00.00			
4	Setelah Implementasi dalam satu kolam	4 ekor/kg/K kolam	Rp990,00.00	Rp800,00.00	Rp1,790,00.00	Rp6,219,00.00	Rp1,230,00.00	Rp4,989,00.00
		5 ekor/kg/k kolam	Rp1,209,00.00	Rp560,00.00	Rp1,769,00.00			
		6 ekor/kg/k kolam	Rp2,340,00.00	Rp320,00.00	Rp2,660,00.00			

Implementasi program menunjukkan perbaikan signifikan dalam efisiensi operasional dan profitabilitas mitra. Sebelum implementasi, biaya pakan rata-rata mencapai Rp 6 Juta per musim panen (tiga bulan) untuk 10 kolam. Namun, setelah implementasi, omzet penjualan meningkat sekitar 30%. Secara spesifik, pertumbuhan Omzet (Revenue Growth) mencapai 39,28%, meningkat dari Rp 4,4 juta menjadi Rp 6,2 juta per kolam. Peningkatan ini terutama didorong oleh strategi pemasaran yang berhasil mendongkrak permintaan Ikan Segar ukuran kecil. Pencapaian paling impresif adalah pertumbuhan Laba Bersih (Profit Growth) sebesar 54,22%, menunjukkan adanya efisiensi operasional yang luar biasa. Struktur biaya operasional satu kolam didominasi oleh pakan (Rp600.000,00) dan bibit (Rp450.000,00), sehingga total modal kerja tetap per kolam adalah Rp1.230.000,00.

4. KESIMPULAN

Pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat pada UMKM Meruyung Fish Farm berhasil meningkatkan kinerja budidaya dan pemasaran melalui penerapan teknologi Supercharger sebagai sistem aerasi terpusat hemat energi yang dipadukan dengan penguatan kapasitas manajemen usaha. Implementasi teknologi ini mampu meningkatkan kadar oksigen terlarut (DO) dari rata-rata 5,8 mg/L menjadi 8,2 mg/L sehingga menciptakan kualitas air yang lebih stabil dan meningkatkan produktivitas budidaya. Dampaknya, jumlah panen meningkat sebesar 66,7% dari 600 menjadi 1.000 ekor per kolam, sedangkan efisiensi operasional mendorong kenaikan laba bersih sebesar 54,22% dalam satu siklus panen. Di sisi pemasaran, pelatihan diversifikasi produk dan pemasaran digital berhasil memperluas pasar, yang ditunjukkan oleh peningkatan penjualan ikan ukuran kecil (6 ekor/kg) dari 12 menjadi 78 bungkus setelah diolah menjadi produk bernilai tambah. Keunggulan program ini terletak pada integrasi solusi

teknologi dan manajerial yang mampu memberikan dampak teknis maupun ekonomi secara simultan. Namun, pelaksanaan masih terbatas pada satu mitra dan belum dilakukan pengukuran dampak jangka panjang terhadap keberlanjutan usaha maupun adopsi teknologi pada skala yang lebih luas. Oleh karena itu, pengembangan selanjutnya perlu diarahkan pada replikasi program di UMKM budidaya ikan lainnya, disertai pendampingan berkelanjutan, evaluasi dampak jangka panjang, serta pemanfaatan teknologi digital yang lebih komprehensif untuk mendukung peningkatan daya saing dan keberlanjutan usaha.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia atas dukungan pendanaan yang diberikan sehingga kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta yang telah memfasilitasi, mengoordinasikan, dan mendukung pelaksanaan kegiatan ini sejak tahap perencanaan hingga penyelesaian. Apresiasi turut disampaikan kepada seluruh mitra, khususnya UMKM Meruyung Fish Farm, serta semua pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan program sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan lancar dan memberikan manfaat bagi peningkatan kapasitas serta keberlanjutan usaha mitra.

DAFTAR PUSTAKA

- Admin. (2017, July 2). *Potensi Perikanan Indonesia*. Dewan Pertimbangan Presiden Republik Indonesia (Wantimpres RI). <https://Wantimpres.Go.Id/Id/2017/04/Potensi-Perikanan-Indonesia>.
- Ardiansyah, Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif. *Jurnal IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 1–9. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.57>
- BPS Provinsi Jawa Barat. (2007). *Produksi Perikanan - Tabel Statistik*. Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat.
- Darmanto, & Kuntono. (2016). *Pembesaran Ikan Lele dengan Sapta Usaha;Penjualan Dengan Bauran Orientasi Strategi Untuk Usaha Mikro Kecil Menengah*. CV. Budi Utama.
- Data, G. (2022). *Jumlah Produksi Perikanan Tndones1a Dalam Satu Dekade Terakhir*. Good Stats Data.
- Dawam, K., Laela, S. F., Hendrasto, N., Rehman, H. M., & Hasan, M. K. (2023). Determinants of Micro and Small Enterprise's Interest to Participate in Self-Declare Halal Certification. *Journal of Digital Marketing and Halal Industry*, 5(1), 1–22. <https://doi.org/10.21580/jdmhi.2023.5.1.15041>
- Huda, N., Ernawati, S., Munandar, A., Nurharyadin, M., & Fajrianti, K. (2024). MSMe Competitive Advantage Model Strategy: Transformation Towards a Green Economy, Mastery of Digital Technology and Market Exploration in NTB Province. *Journal of Lifestyle and SDGs Review*, 5(2), e02940. <https://doi.org/10.47172/2965-730X.SDGsReview.v5.n02.pe02940>
- Intyaswati, D., Tia Saputra, W., Maryam, S., & Setiadarma, A. (2025). Pembiasaan Sholat Dhuha untuk Pembentukan Karakter dan Disiplin Siswa Madrasah Ibtidaiyah Khoirul Huda Depok dengan Metode Participatory Action Research (PAR). *Smart Dedication: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 102–108. <https://doi.org/10.70427/smartdedication.v2i1.155>

- Jaya, M. (2024). *UMKM Digital: Memanfaatkan teknologi Untuk Pertumbuhan dan Keberhasilan*. UMKM.Ac.Id. <https://umkm.ac.id/umkm-digital-memanfaatkan-teknologi-untuk-pertumbuhan-dan-keberhasilan/>
- Lorenzo-Romero, C., Andrés-Martínez, M. E., Cordente-Rodríguez, M., & Gómez-Borja, M. Á. (2021). Active Participation of E-Consumer: A Qualitative Analysis From Fashion Retailer Perspective. *SAGE Open*, 11(1). <https://doi.org/10.1177/2158244020979169>
- Nelson, E., Wright, S., Kriel, E., & Harlan, S. L. (2023). Participatory approaches in community service and empowerment: An evaluation. *Community Development Journal*, 5(2), 289–305.
- Novianti, D., Anjani, D., Bachtiar, Y., & Retno Ali, P. (2026). Peningkatan Tata Kelola Komunitas Melalui Adaptasi Balanced Scorecard dan Digitalisasi KPI Berbasis Pendekatan Participatory Action Research. *Smart Dedication: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 73–86. <https://doi.org/10.70427/smartdedication.v3i1.275>
- Nurmaida, E. A., Tuwo, M. A., & Surni. (2019). Analisis Strategi Pemasaran Produk Abon Ikan (Suatu Kasus Pada Umkm Citra Permata Kendari). *Jurnal Ilmiah Agribisnis (Jurnal Agribisnis Dan Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian)*, 4 No 2(2), 45–51.
- Suharyati, Tati Handayani, & Kery Utami. (2023). Pemberdayaan Umkm Sebagai Upaya Peningkatan Kinerja Umkm Iwapi Ranting Sawangan. *Jurnal Bakti Masyarakat Indonesia*, 6(1). <https://doi.org/10.24912/jbmi.v6i1.23778>